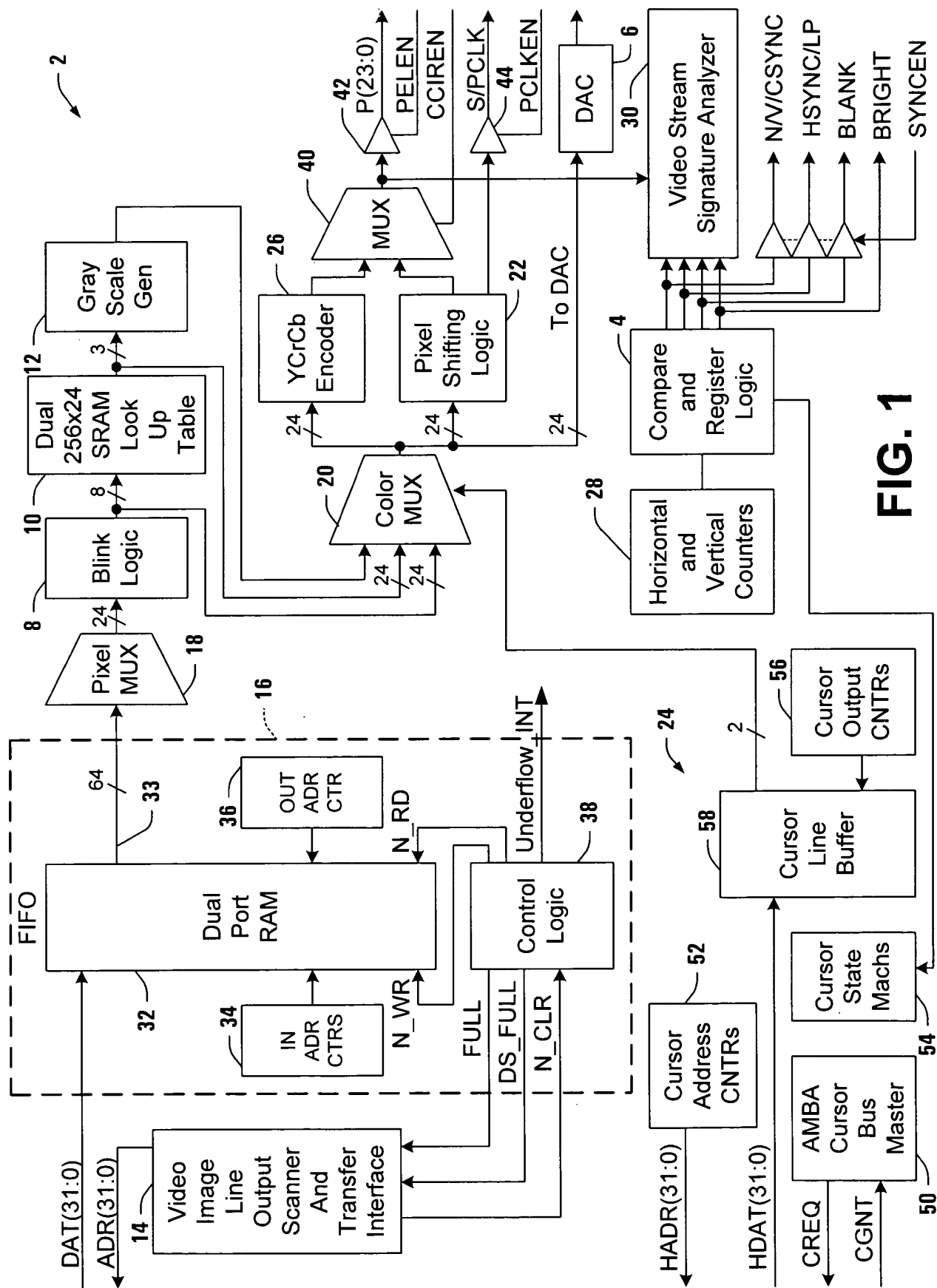


[illegible]

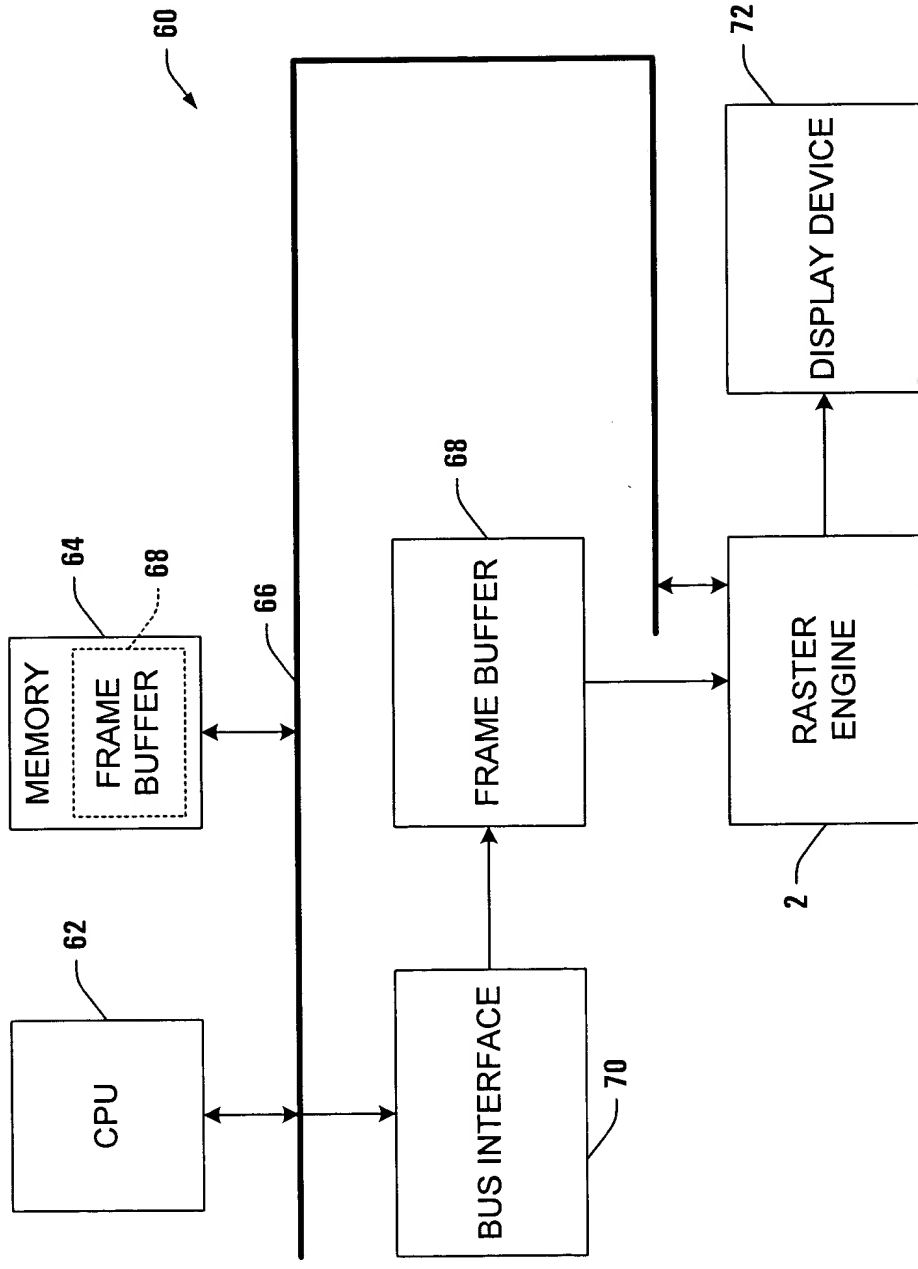


FIG. 2A





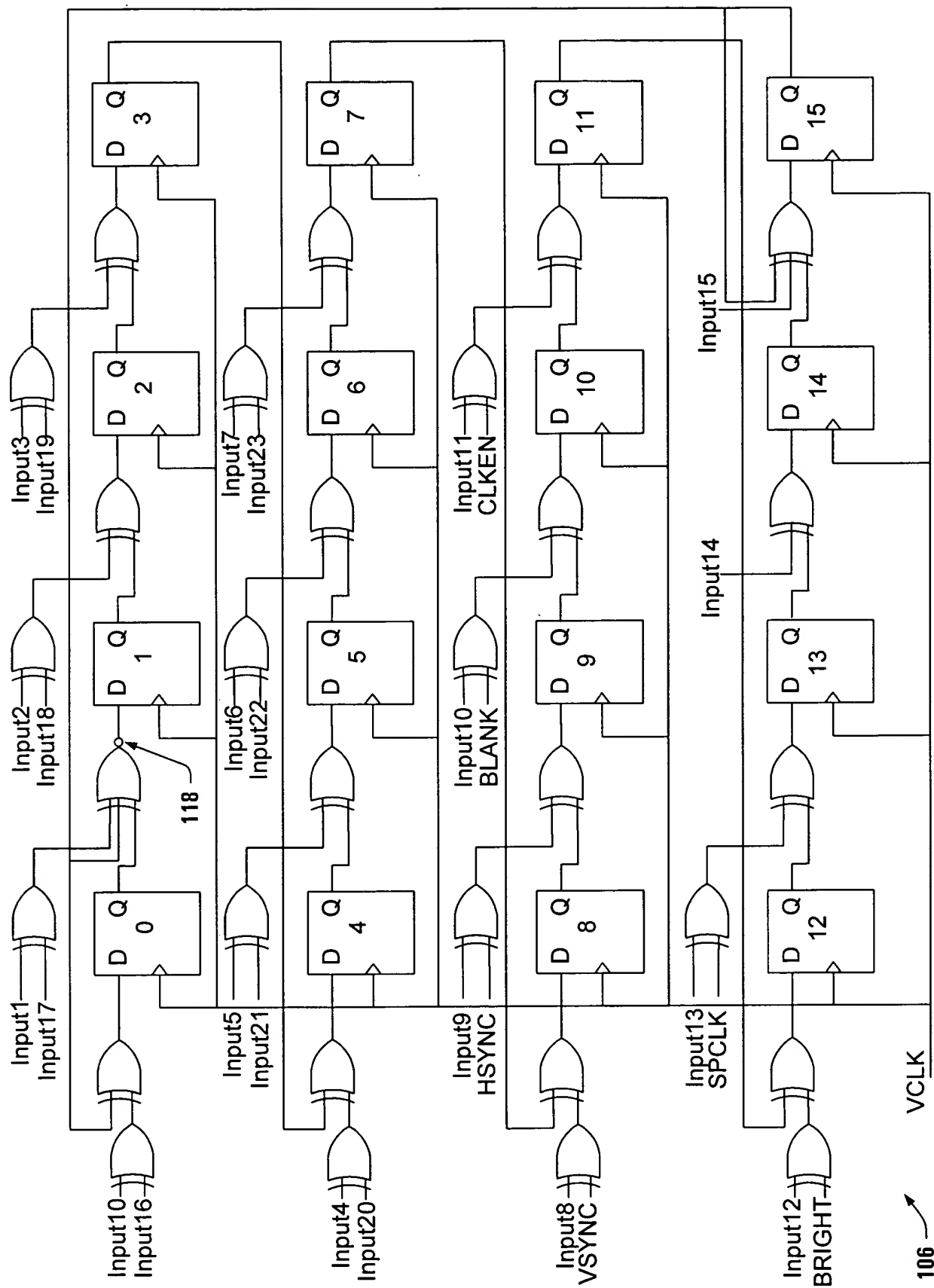
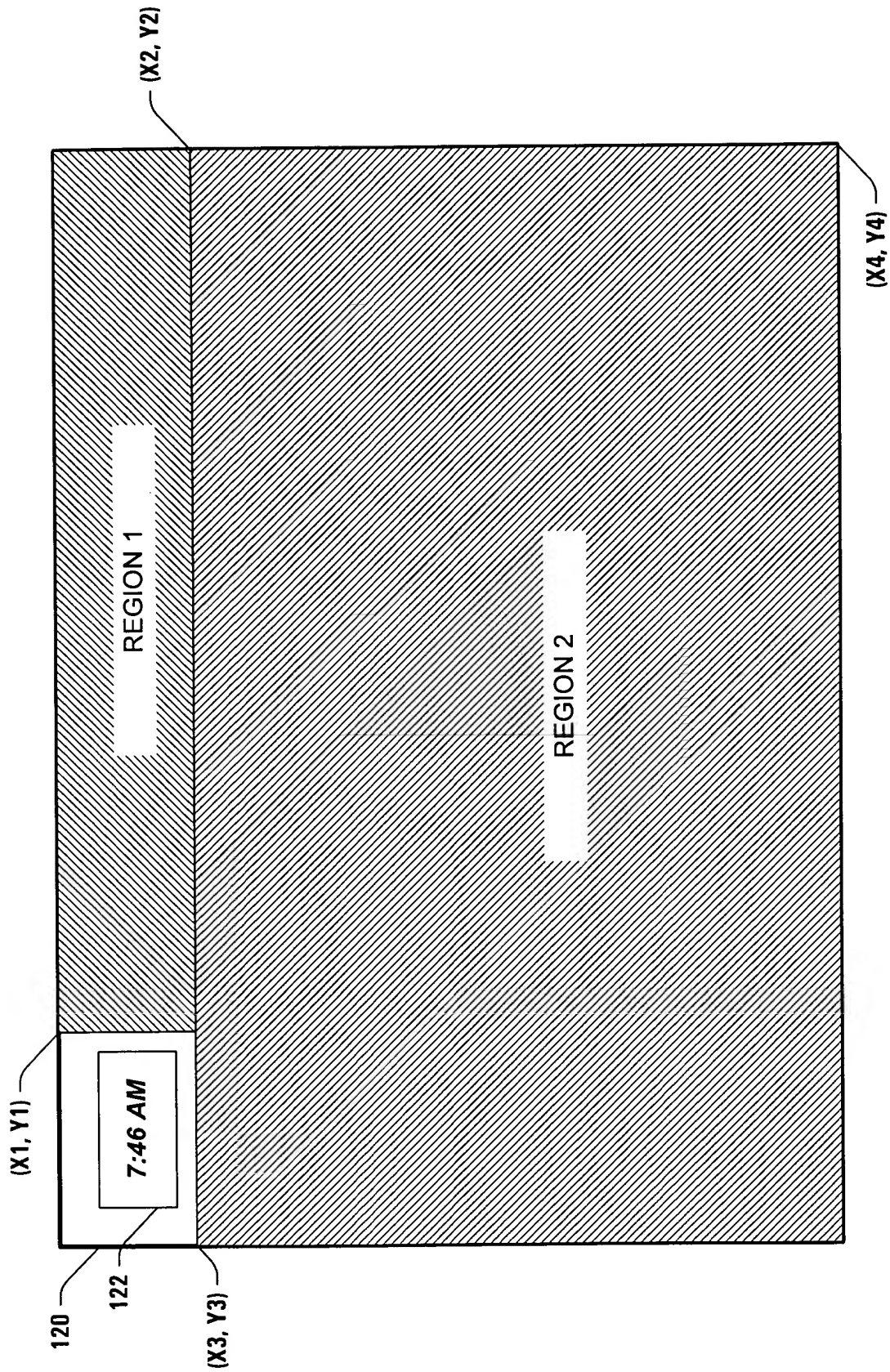


FIG. 4





31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
EN	RSVD	SPCLK	BRIGH T	CLKEN	BLANK	HSYNC	VSYNC	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN	PEN

SIGCTL

132

FIG. 6B

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	STOP <sub>10</sub>	STOP <sub>9</sub>	STOP <sub>8</sub>	STOP <sub>7</sub>	STOP <sub>6</sub>	STOP <sub>5</sub>	STOP <sub>4</sub>	STOP <sub>3</sub>	STOP <sub>2</sub>	STOP <sub>1</sub>	STOP <sub>0</sub>

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	STOP <sub>10</sub>	START <sub>9</sub>	START <sub>8</sub>	START <sub>7</sub>	START <sub>6</sub>	START <sub>5</sub>	START <sub>4</sub>	START <sub>3</sub>	START <sub>2</sub>	START <sub>1</sub>	START <sub>0</sub>

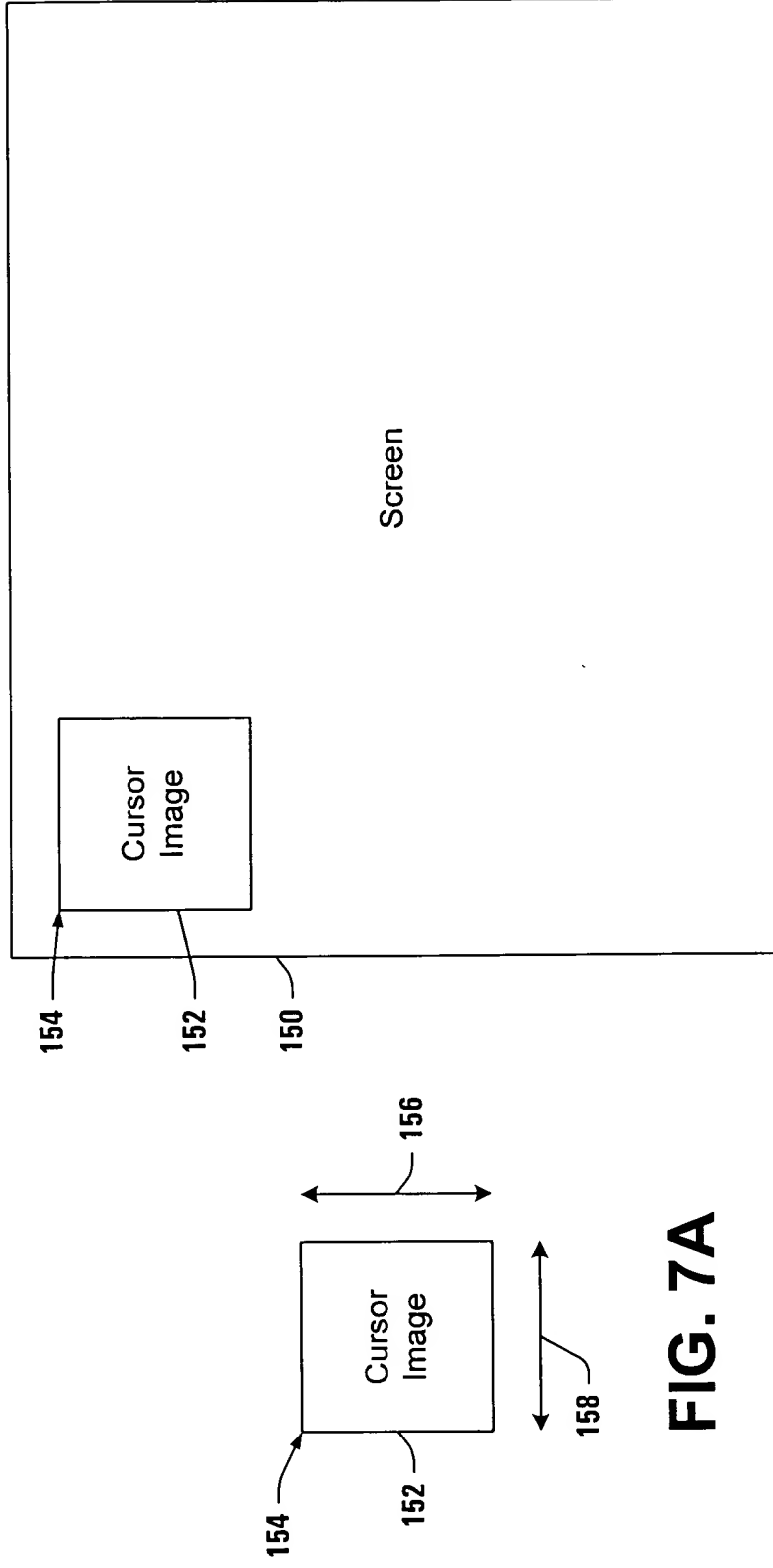
VSIGSTRTSTOP

134

FIG. 6C







**FIG. 7A**

**FIG. 7B**

160

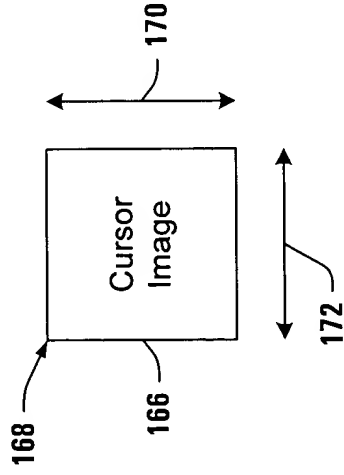
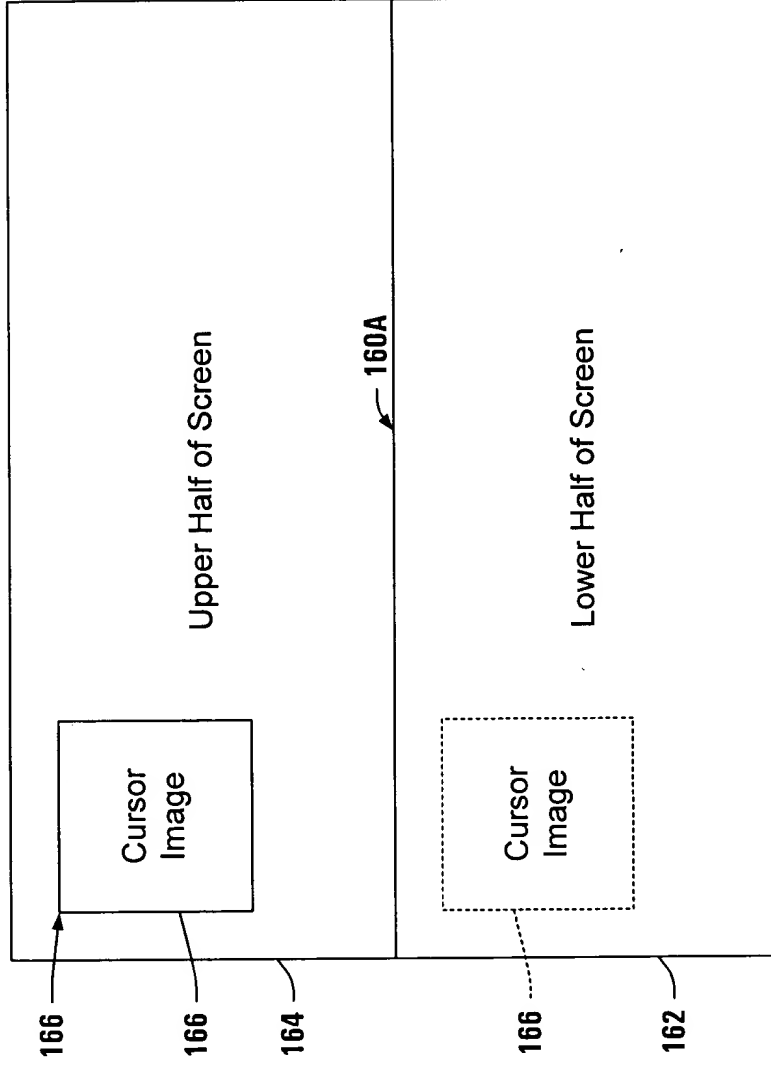
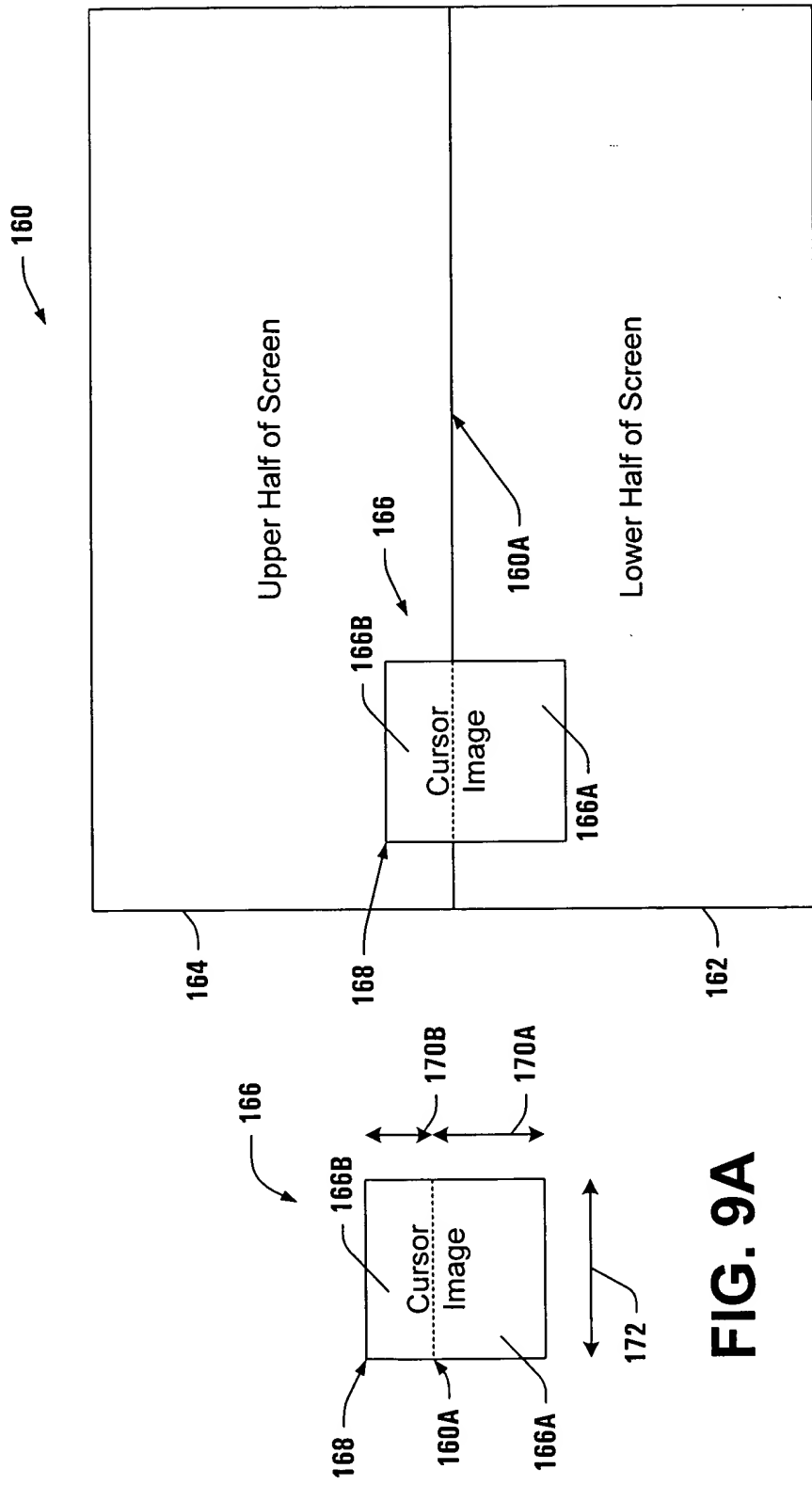
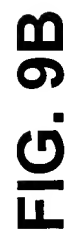


FIG. 8A

FIG. 8B



**FIG. 9A**



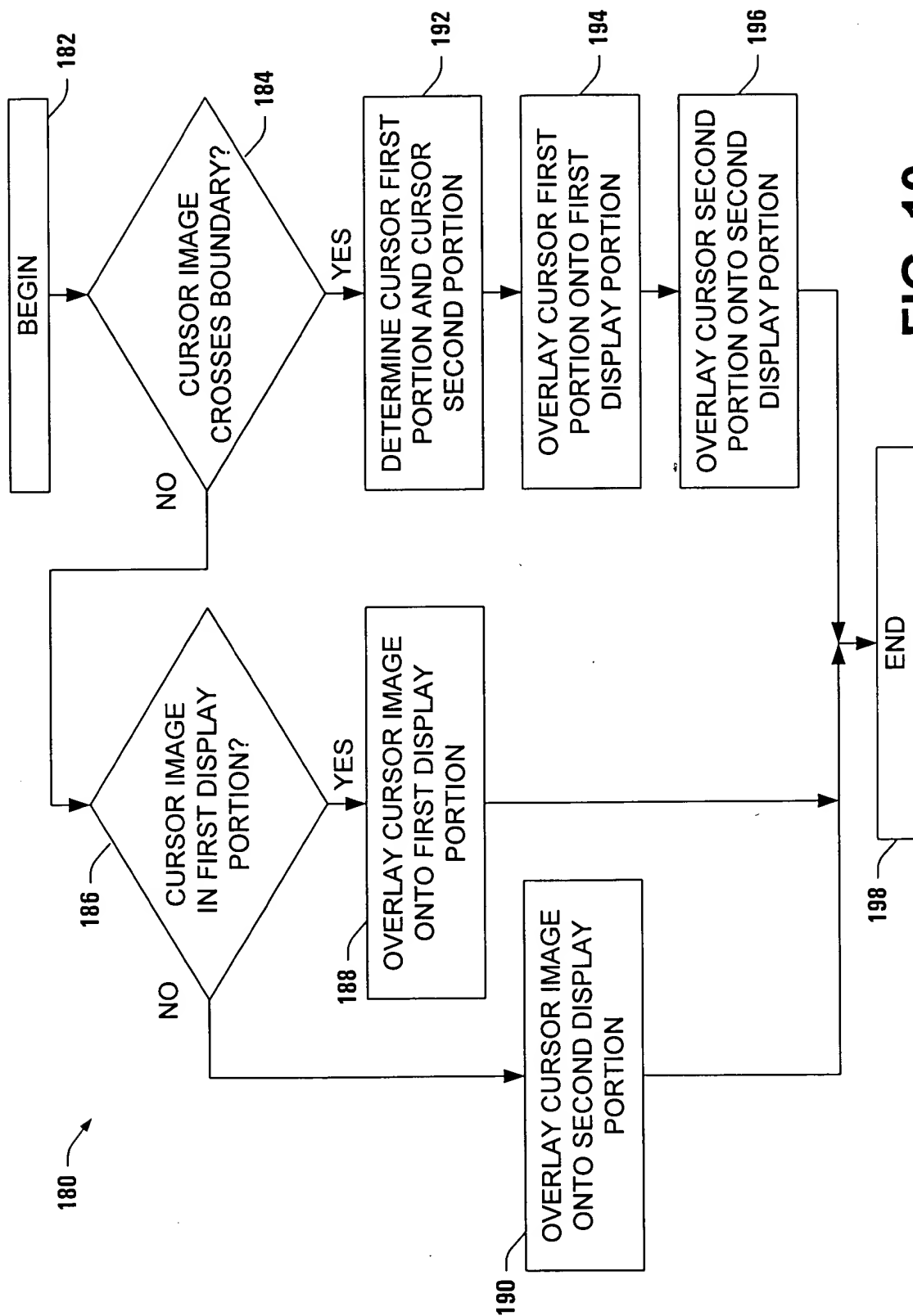


FIG. 10



[illegible]

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
DLNS5	DLNS4	DLNS3	DLNS2	DLNS1	DLNS0	CSTEP <sub>1</sub>	CSTEP <sub>0</sub>	CLINS5	CLINS4	CLINS3	CLINS2	CLINS1	CLINS0	CWID1	CWID0

## CURSORSIZE

**FIG. 11C**

204

[illegible][illegible]

CURSORCOLOR1  
CURSORCOLOR2  
CURSORBLINK1  
CURSORBLINK2

**FIG. 11D**

206

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	YLOC <sub>10</sub>	YLOC <sub>9</sub>	YLOC <sub>8</sub>	YLOC <sub>7</sub>	YLOC <sub>6</sub>	YLOC <sub>5</sub>	YLOC <sub>4</sub>	YLOC <sub>3</sub>	YLOC <sub>2</sub>	YLOC <sub>1</sub>	YLOC <sub>0</sub>

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CEN	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	XLOC <sub>10</sub>	XLOC <sub>9</sub>	XLOC <sub>8</sub>	XLOC <sub>7</sub>	XLOC <sub>6</sub>	XLOC <sub>5</sub>	XLOC <sub>4</sub>	XLOC <sub>3</sub>	XLOC <sub>2</sub>	XLOC <sub>1</sub>	XLOC <sub>0</sub>

CURSORYLOC

208

FIG. 11E

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
CLHEN	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	YLOC <sub>10</sub>	YLOC <sub>9</sub>	YLOC <sub>8</sub>	YLOC <sub>7</sub>	YLOC <sub>6</sub>	YLOC <sub>5</sub>	YLOC <sub>4</sub>	YLOC <sub>3</sub>	YLOC <sub>2</sub>	YLOC <sub>1</sub>	YLOC <sub>0</sub>

CURSOR\_DHSCAN\_LH\_YLOC

210

FIG. 11F





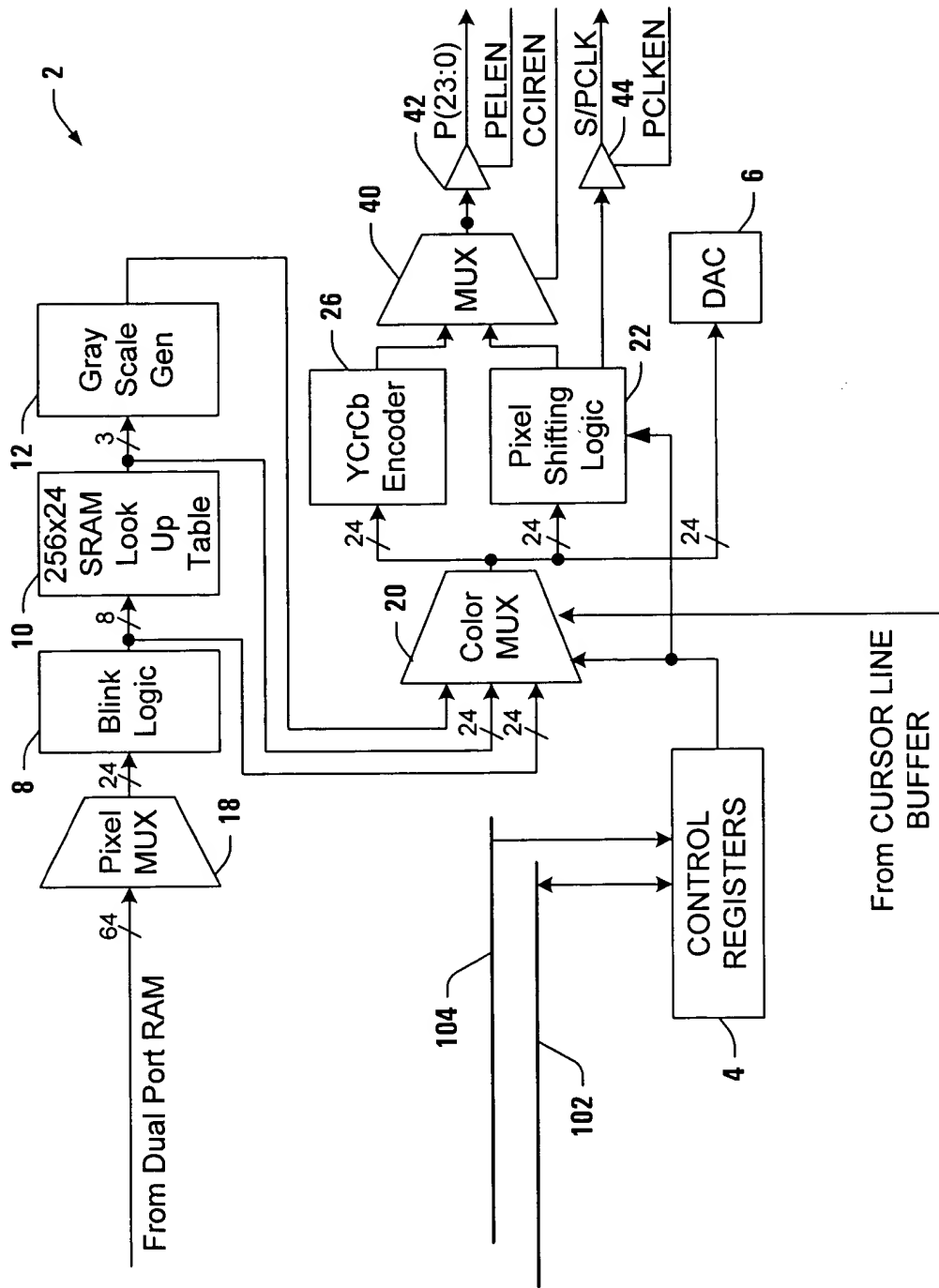


FIG. 12



# PARLLIFIN

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	ESTR T <sub>3</sub>	ESTR T <sub>2</sub>	ESTR T <sub>1</sub>	ESTR T <sub>0</sub>	CNT3	CNT2	CNT1	CNT0

[illegible]

# PARLLIFIN

**FIG. 13C**


234 

FIG. 14A

FIG. 14A

- These bits are an ORed combination of the bit value shown and the next significant bit below (This rounds the color value to nearest color).
- These bits do not get a substitute and are defined to the values controlled by the pixel output mode in the upper part of the table.
- 
- 
- 

**FIG. 14B**



31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RATE	RATE	RATE	RATE	RATE	RATE	RATE	RATE

BLINKRATE

250

FIG. 16A

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK	MASK

BLINKMASK

252

FIG. 16B



31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR	PATR

BLINKPATRN

FIG. 16C

254

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK	P MASK

PATTERNMASK

FIG. 16D

256

00000000000000000000000000000000

31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF	BGOFF

BG\_OFFSET

258

FIG. 16E

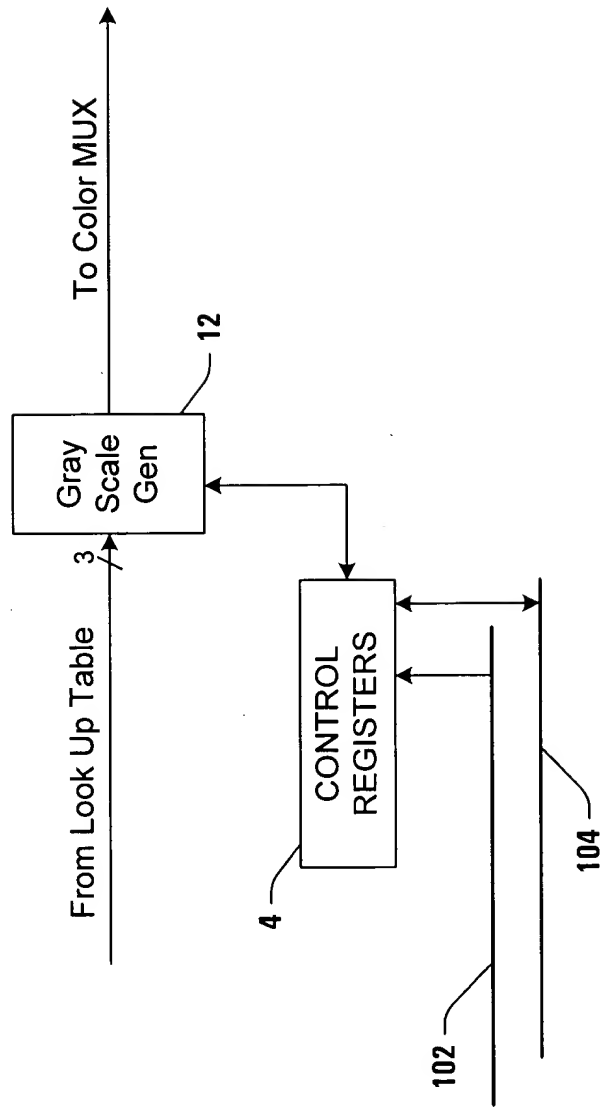
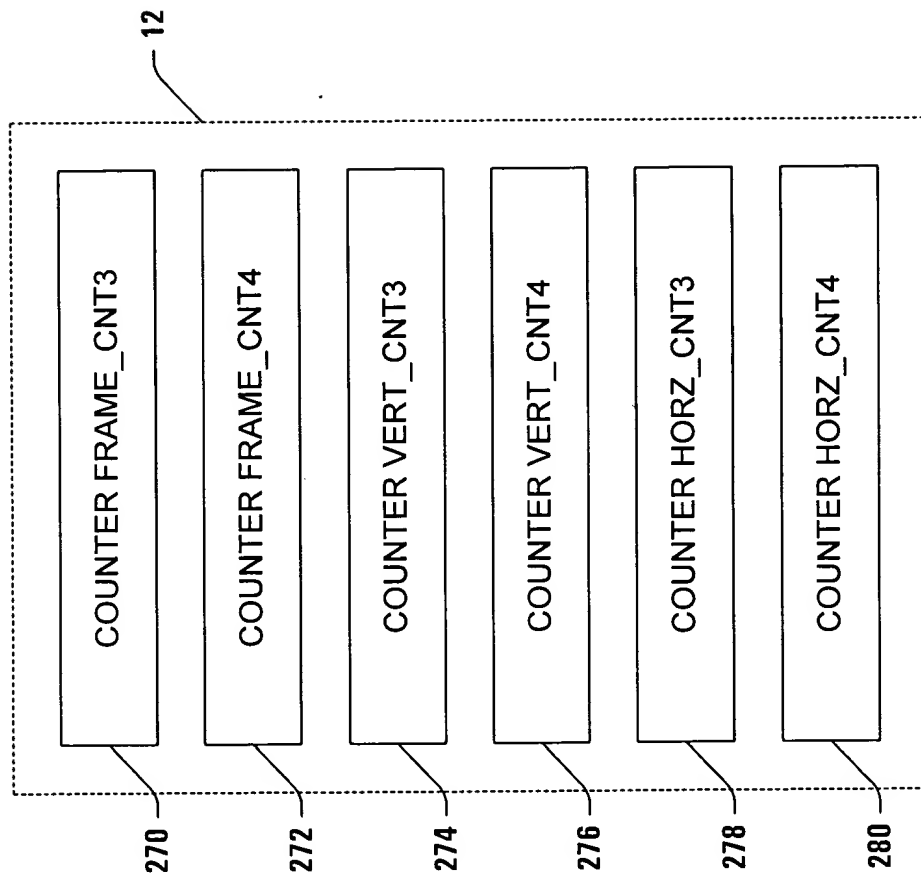


FIG. 17



**FIG. 18**

282 

	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	RSVD	FRAME	VERT	HORZ

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

## GRAYSCALE LUT

**FIG. 19**

F,V,H def for pixel in value	FRAME	Vert	Horz	VCNT (lines) HCNT (pixels) register address	11	10	11	10	11	10	10	01	10	01	10	01	10	00	01	00	00	00	GS LUT Address *4	
					11	10	01	11	10	01	11	10	01	10	00	01	10	01	00	01	00	00	00	00
000	D18	D17	D16	base + 0x80	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	D0	000	
001	D18	D17	D16	base + 0x84	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	001		
010	D18	D17	D16	base + 0x88	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	010		
011	D18	D17	D16	base + 0x8C	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	011		
100	D18	D17	D16	base + 0x90	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	100		
101	D18	D17	D16	base + 0x94	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	101		
110	D18	D17	D16	base + 0x98	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	110		
111	D18	D17	D16	base + 0x9C	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	111		
	X	X	X	base + 0xA0	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	001		
	X	X	X	base + 0xA4	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	010		
	X	X	X	base + 0xA8	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	011		
	X	X	X	base + 0xAC	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	100		
	X	X	X	base + 0xB0	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	101		
	X	X	X	base + 0xB4	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	110		
	X	X	X	base + 0xB8	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	111		
	X	X	X	base + 0xBC	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	000		
	X	X	X	base + 0xC0	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	001		
	X	X	X	base + 0xC4	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	010		
	X	X	X	base + 0xC8	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	011		
	X	X	X	base + 0xCC	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	100		
	X	X	X	base + 0xD0	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	101		
	X	X	X	base + 0xD4	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	110		
	X	X	X	base + 0xD8	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	111		
	X	X	X	base + 0xDC	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	000		
X	X	X	base + 0xE0	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	001			
X	X	X	base + 0xE4	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	010			
X	X	X	base + 0xE8	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	011			
X	X	X	base + 0xEC	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	100			
X	X	X	base + 0xF0	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	101			
X	X	X	base + 0xF4	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	110			
X	X	X	base + 0xF8	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	111			
X	X	X	base + 0xFC	D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	D0	000	11	110	

**FIG. 20**

[illegible][illegible]

302

**FIG. 21**

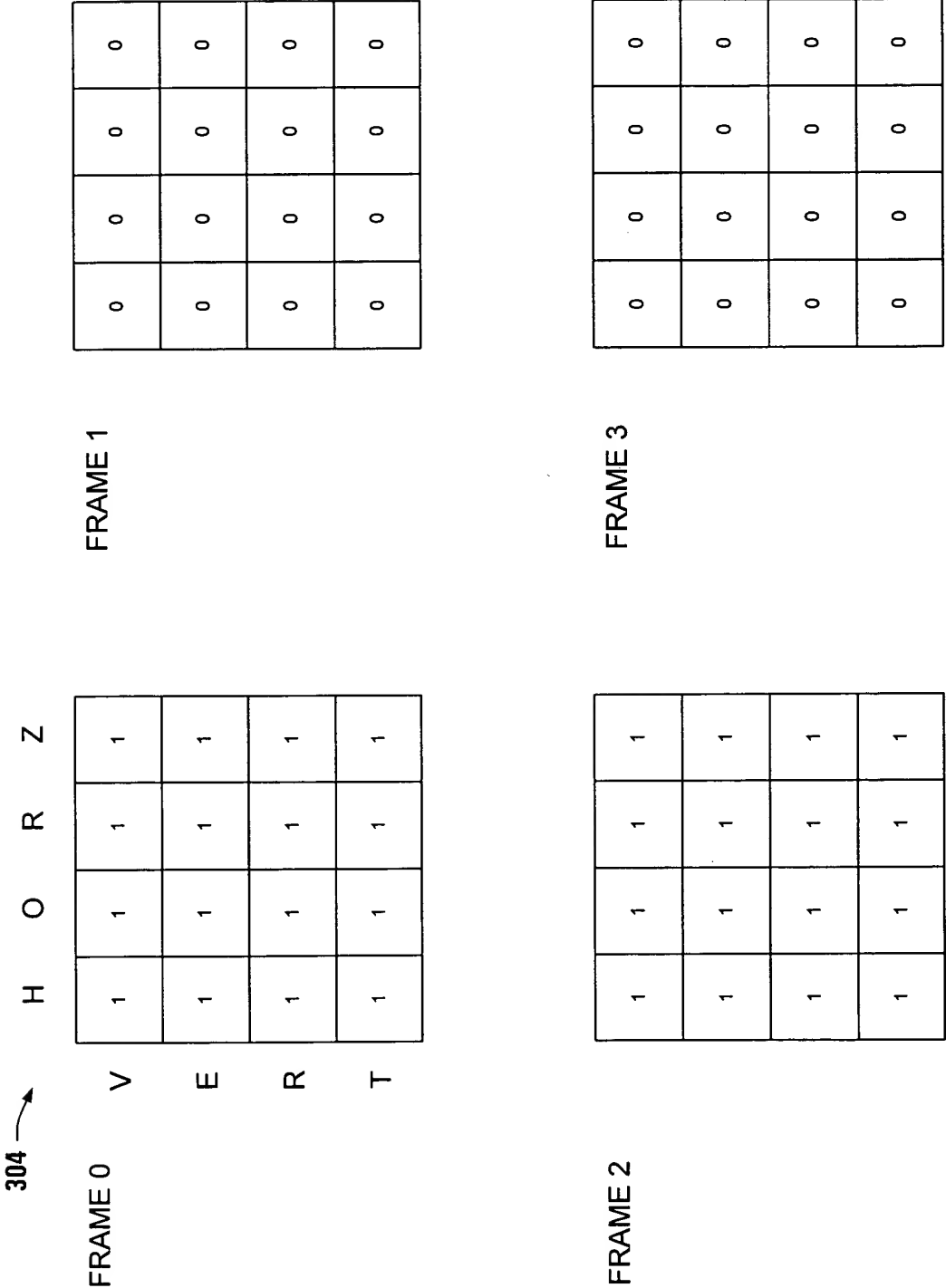


FIG. 22



306 →

H O R Z

FRAME 0

V	1	0	1	0
E	1	0	1	0
R	1	0	1	0
T	1	0	1	0

FRAME 1

	0	1	0	1
	0	1	0	1
	0	1	0	1
	0	1	0	1

FRAME 2

	1	0	1	0
	1	0	1	0
	1	0	1	0
	1	0	1	0

FRAME 3

	0	1	0	1
	0	1	0	1
	0	1	0	1
	0	1	0	1

FIG. 23

308 →

	H	O	R	Z
V	1	1	0	0
E	1	0	1	0
R	0	0	1	1
T	1	0	1	0

FRAME 1

0	0	1	1
0	1	0	1
1	1	0	0
0	1	0	1

1	0	1	0
1	1	0	0
1	0	1	0
0	0	1	1

FRAME 2

FRAME 3

0	1	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
1	1	0	0

FIG. 24



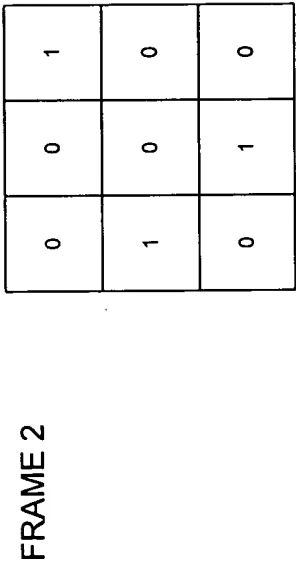
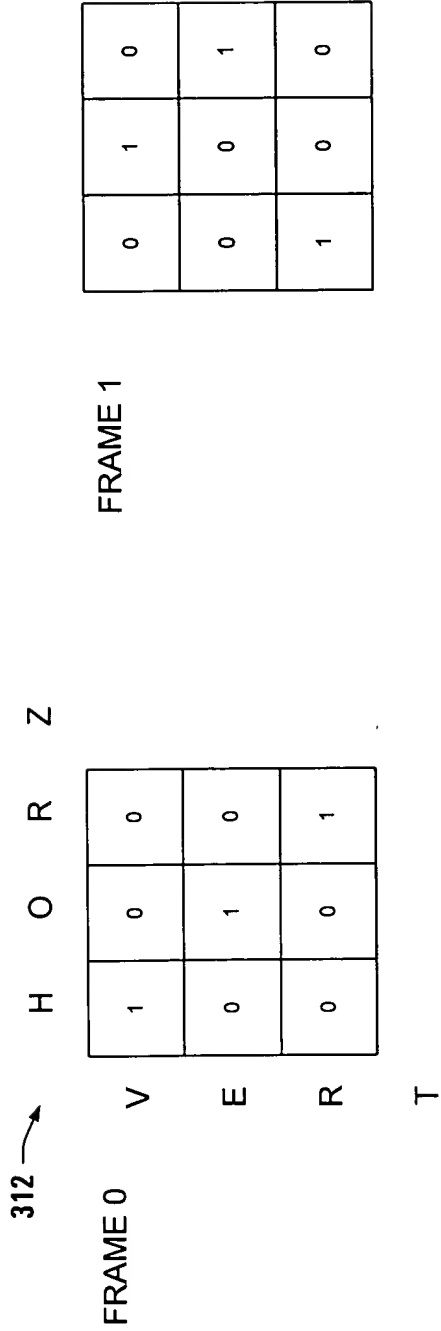


FIG. 26

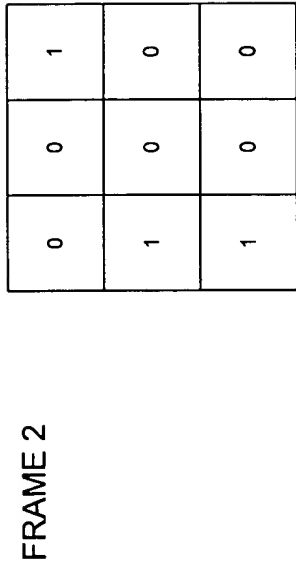
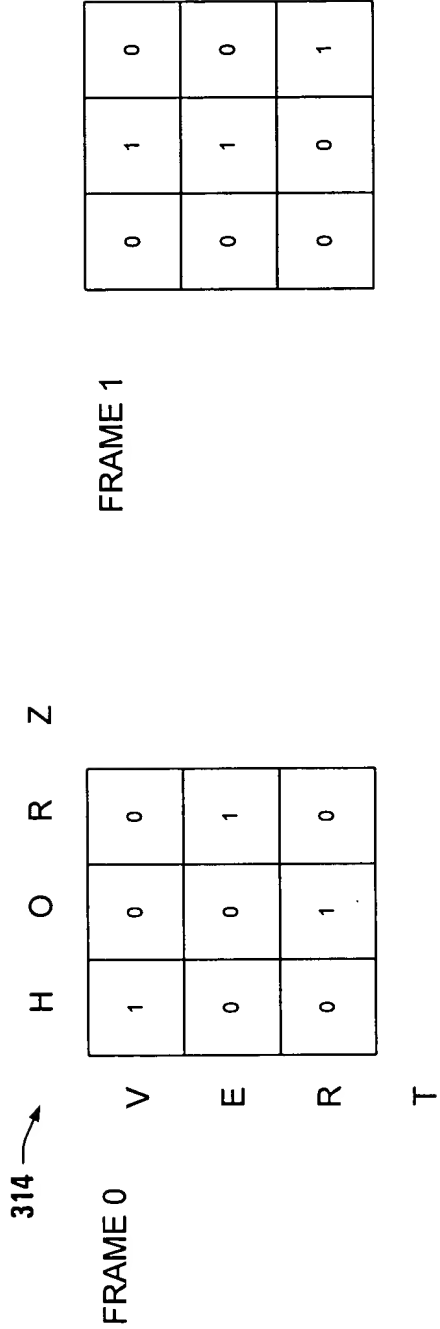


FIG. 27





[illegible]

**FIG. 30**

**FIG. 30**



Display Type	Horizontal Resolution	Vertical Resolution	Video Clock frequency (MHz)	Frame Buffer Storage format	Display Data format	pixels per shift clock	Pixel Shift Clock frequency (MHz)	Vertical Frame Rate (Hz)
VFD	128 x 32		2	4 bpp	monochrome	8	0.25	400
LCD	128 x 64		2	4 bpp	monochrome	4	0.5	230
LCD	256 x 128		2	4 bpp	monochrome	4	0.5	60
"QVGA" TFT LCD	320 x 234		6.4	8 bpp	analog	1	6.4	80
QVGA STN LCD	320 x 240		4	4 bit RGB	4 bit RGB	1	4	50
HVGA STN LCD	640 x 240		8	4 bit RGB	4 bit RGB	1	8	50
"VGA" DC Plasma	640 x 400		16	4 bpp	monochrome	4	4	60
VGA EL	640 x 480		24	4 or 8 bpp	grayscale	8	3	75
VGA STN LCD	640 x 480		24	8 or 16 bpp	18 bit RGB	1	24	75
VGATFT LCD	640 x 480		24	8, 16, or 24 bpp	18 bit RGB	1	24	75
VGA CRT	640 x 480		25,175	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	70
VGA CRT	640 x 480		32	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	85
SVGA TFT LCD	800 x 600		40	8, 16, or 24 bpp	18 bit RGB	1	40	80
SVGA CRT	800 x 600		50	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	85
XGA TFT LCD	1024 x 768		60	8, 16, or 24 bpp	18 bit RGB	2	30	72
XGA CRT	1024 x 768		75	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	80
SXGA TFT LCD	1280 x 1024		85	8, 16, or 24 bpp	18 or 24 bit RGB	1	85	60
SXGA CRT	1280 x 1024		110	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	70
SXGAW TFT LCD	1400 x 1024		90	8, 16, or 24 bpp	18 or 24 bit RGB	1	90	60
SXGA+ TFT LCD	1400 x 1050		110	8, 16, or 24 bpp	18 or 24 bit RGB	1	110	70
UXGA TFT LCD	1600 x 1200		135	8, 16, or 24 bpp	18 or 24 bit RGB	1	135	65
UXGA CRT	1600 x 1200		135	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	60
UXGAW TFT LCD	1900 x 1200		135	8, 16, or 24 bpp	18 or 24 bit RGB	1	135	60
HDTV-2 LCD	1280 x 720		50	8, 16, or 24 bpp	24 bit RGB	1	50	50
HDTV-2 CRT	1280 x 720		66	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	60
HDTV-4 LCD	1920 x 1080		135	8, 16, or 24 bpp	24 bit RGB	1	135	60
HDTV-4 CRT	1920 x 1080		135	8, 16, or 24 bpp	analog	1	NA	55
QXGA LCD	2048 x 1536		135	4 bpp	monochrome	8	16.875	40
QSXGA LCD	2560 x 2048		135	4 bpp	monochrome	8	16.875	24
QUXGA LCD	3200 x 2400		135	4 bpp	monochrome	8	16.875	17

FIG. 31

